UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

N° 6

FACULTÉ DE MEDECINE

CANCER SECONDAIRE DU RACHIS

DIAGNOSTIC PRÉCOCE PAR LA RADIOGRAPHIE

CONTRE-INDICATION OPÉRATOIRE

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 6 Janvier 1914

PAR

Henri BERNARD

INTERNE DES HÔPITAUX

Né à Le Cannet (Alpes-Maritimes), le 30 avril 1887

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Examinateurs de la Thèse

FORGUE, Professeur, *Président.*
RAUZIER, Professeur.
SOUBEYRAN, Agrégé. } *Assesseurs.*
ETIENNE, Agrégé.

MONTPELLIER
IMPRIMERIE FIRMIN ET MONTANE
Rue Ferdinand-Fabre et Quai du Verdanson

CANCER SECONDAIRE DU RACHIS

DIAGNOSTIC PRÉCOCE PAR LA RADIOGRAPHIE

CONTRE-INDICATION OPÉRATOIRE

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER N° 6

FACULTÉ DE MEDECINE

CANCER SECONDAIRE DU RACHIS

DIAGNOSTIC PRÉCOCE PAR LA RADIOGRAPHIE

CONTRE-INDICATION OPÉRATOIRE

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 6 Janvier 1914

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

PAR

Henri BERNARD

INTERNE DES HÔPITAUX

Né à Le Cannet (Alpes-Maritimes), le 30 avril 1887

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Examinateurs de la Thèse

FORGUE, Professeur, *Président.*
RAUZIER, Professeur. } *Assesseurs.*
SOUBEYRAN, Agrégé. }
ETIENNE, Agrégé.

MONTPELLIER
IMPRIMERIE FIRMIN ET MONTANE
Rue Ferdinand-Fabre et Quai du Verdanson

1913

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Administration

MM. MAIRET (✲)	Doyen.
SARDA	Assesseur.
IZARD	Secrétaire

Professeurs

Pathologie et thérapeutique générales	MM. GRASSET (O ✲).
Clinique chirurgicale	TEDENAT (✲).
Clinique médicale	CARRIEU.
Clinique des maladies mentales et nerveuses	MAIRET (✲).
Physique médicale	IMBERT.
Botanique et histoire naturelle médicales	GRANEL.
Clinique chirurgicale	FORGUE (✲)
Clinique ophtalmologique	TRUC (O ✲).
Chimie médicale	VILLE.
Physiologie	HEDON.
Histologie	VIALLETON.
Pathologie interne	DUCAMP.
Anatomie	GILIS (✲).
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	ESTOR.
Microbiologie	RODET.
Médecine légale et toxicologie	SARDA.
Clinique des maladies des enfants	BAUMEL (✲).
Anatomie pathologique	BOSC.
Hygiène	BERTIN-SANS (H)
Clinique médicale	RAUZIER.
Clinique obstétricale	VALLOIS.
Thérapeutique et matière médicale	VIRES.

Professeurs adjoints : MM. De ROUVILLE, PUECH, MOURET.

Doyen honoraire : M. VIALLETON.

Professeurs honoraires : MM. E. BERTIN-SANS (✲), HAMELIN (✲),

Secrétaire honoraire : M. GOT.

Chargés de Cours complémentaires

Clinique ann. des mal. syphil. et cutanées	MM. VEDEL, agrégé libre.
Clinique annexe des maladies des vieillards	EUZIERE, agrégé.
Pathologie externe	LAPEYRE, agr. l. (ch. de c.)
Clinique gynécologique	De ROUVILLE, prof.-adj.
Accouchements	PUECH, profes.-adjoint.
Clinique des maladies des voies urinaires	JEANBRAU, a. l. (ch. de c.)
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	MOURET, profes.-adj.
Médecine opératoire	SOUBEYRAN, agrégé libre.

Agrégés en exercice

MM. GALAVIELLE.	MM. CABANNES.	MM. ETIENNE.
GRYNFELTT.	DERRIEN.	RIMBAUD.
LAGRIFFOUL.	P. DELMAS.	ROGER.
LEENHARDT.	MASSABUAU.	LISBONNE.
GAUSSEL.	EUZIERE.	LECERCLE
RICHE.	J. DELMAS.	

Examinateurs de la thèse ;

MM. FORGUE, prof., *président.*	MM. SOUBEYRAN, *agrégé.*
RAUZIER, professeur.	ETIENNE, *agrégé.*

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur et qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation

A. B.

H. BERNARD.

A LA MÉMOIRE DE MA GRAND'MÈRE

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

A MON FRÈRE

MEIS ET AMICIS

H. BERNARD.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR FORGUE

A MONSIEUR LE PROFESSEUR RAUZIER

A MESSIEURS LES PROFESSEURS-AGRÉGÉS

SOUBEYRAN ET ETIENNE

H. BERNABD.

Il y a quelques années, quand nous avons commencé nos études de médecine, nous considérions comme très lointain ce jour où nous quitterions la Faculté. Nous le souhaitions alors, et maintenant que nous y voilà, un peu de tristesse se mêle à notre joie..

Nous étions effrayé par ces collections volumineuses de livres, par l'amphithéâtre, par l'hôpital. Mais nous avions compté sans nos Maîtres. Nous avons rencontré chez tous la plus grande bienveillance, le dévouement le plus parfait, et c'est un devoir pour nous de leur en témoigner publiquement notre plus profonde reconnaissance et nos remerciements les plus sincères.

M. le professeur Reynès nous fit faire nos premiers pas dans nos études médicales et n'a jamais cessé de s'intéresser à nous d'une façon toute particulière; aussi peut-il être assuré de toute notre gratitude.

M. le docteur Payan, chef de clinique à l'Ecole de médecine, nous permit, par ses conseils et ses leçons, d'arriver à l'internat.

M. le professeur Delanglade fut pour nous un Maître dévoué, et nous le remercions de nous avoir suggéré l'idée de cette thèse et de nous en avoir fourni les documents.

Notre reconnaissance est acquise aussi à tous nos Maîtres des Hôpitaux, dans le service desquels nous avons eu l'honneur de passer :

Externat 1909 : MM. Longa, Imbert.

Internat provisoire 1910 : MM. Pagliona, Pluyette, professeur Obned, professeur Audibert.

Internat titulaire 1911 : MM. Cassoute, professeur Laget.

1912 : M. le professeur Reynès.

1913 : M. le professeur Delanglade, professeur Guérin-Valmale, M. Pluyette.

1914 : M. le professeur Delanglade.

Nous avons profité, dans notre service de garde, de l'enseignement de MM. Acquaviva, Juge, Piéri, professeur Aubert, M. Poucel, Pons, professeur Fiolle.

M. Dupayrac fut d'une amabilité extrême pour nous fournir les documents radiographiques dont nous avions besoin.

Nous remercions M. le professeur Forgue d'avoir bien voulu accepter de présider notre thèse, et avouons que ses travaux sur la question nous ont rendu notre tâche plus facile.

CANCER SECONDAIRE DU RACHIS

DIAGNOSTIC PRÉCOCE PAR LA RADIOGRAPHIE

CONTRE-INDICATION OPÉRATOIRE

INTRODUCTION

Primum non nocere, telle doit être la devise du médecin, et à plus forte raison du chirurgien. Notre devoir est de soulager le patient, chercher à le guérir, mais en nous entourant de toutes les garanties nécessaires, afin que notre action ne lui soit pas néfaste au lieu de lui être favorable. S'il est vrai qu'un chirurgien doit, dans toute intervention, réduire au minimum les aléas et être sûr, autant qu'il est possible, de la réussite ; s'il est vrai qu'un chirurgien doit s'efforcer d'être maître des suites opératoires, il n'en est pas moins vrai qu'un chirurgien doit avant de conseiller, et à plus forte raison de pratiquer une opération, étudier le pour et le contre, peser les indications et les contre-indications d'une intervention. Il est d'usage courant de faire un examen complet du malade, d'ausculter le cœur et les poumons, de faire l'analyse des urines. Plus récemment même on a préconisé de mesurer

la résistance individuelle par l'examen du sang et la recherche du point cryoscopique du sérum. Ce sont là évidemment des recherches excellentes et indispensables, mais insuffisantes, à notre avis.

L'examen pré-opératoire du malade doit encore résoudre le problème suivant: Quel bénéfice notre malade retirera-t-il d'une intervention? Question capitale, nous semble-t-il. Irons-nous toucher à un cancer de la langue ayant envahi tout le plancher de la bouche, le maxillaire inférieur, avec des métastases ganglionnaires cervicales volumineuses? Irons-nous toucher à un cancer de l'utérus propagé à la vessie, au rectum et ayant transformé le vagin en un cloaque immonde où se déversent sécrétions putrides cancéreuses, urines, matières fécales? Non, évidemment, car le mal a dépassé les limites d'opérabilité.

Nous ne voulons parler, bien entendu, que d'interventions curatives, et bien souvent nous serons amené à faire des opérations palliatives, telles la gastro-entérostomie dans le cancer de l'estomac, l'anus iliaque dans le cancer du rectum. Mais au point de vue curatif et en matière de cancer, une intervention ne sera permise qu'autant qu'elle pourra être totale, complète, radicale.

Nous avons cité des exemples de propagation néoplasique de voisinage, visible, palpable. Il faut tenir compte que le cancer se propage non seulement de proche en proche, mais encore à distance par métastase. Or, dans un cas comme dans l'autre, il faut, pour intervenir, pouvoir enlever la tumeur tout entière avec ses foyers aberrants. Et nous estimons inutile et même mauvaise une amputation du sein pour cancer limité localement, s'il y a à distance un noyau secondaire inaccessible, car l'ablation de la tumeur primitive donnerait un coup de fouet à la lésion secondaire.

Or les métastases cancéreuses du rachis se rencontrent assez souvent si on les recherche d'une façon systématique. Il nous a paru intéressant d'en faire l'étude et d'essayer de donner un moyen de les dépister avant toute manifestation clinique. Nous allons donc, après un exposé sommaire du cancer secondaire du rachis, fréquence, lésions, symptômes cliniques, montrer qu'on peut en faire un diagnostic précoce par la radiographie.

FREQUENCE DES METASTASES RACHIDIENNES

Les métastases néoplasiques rachidiennes sont-elles des curiosités, des trouvailles ou bien des lésions communes? Y a-t-il un rapport entre le siège primitif de la tumeur et la localisation rachidienne secondaire de la généralisation? Deux questions que nous allons étudier sans trop nous étendre.

Que nous disent, à ce sujet, les statistiques et les auteurs?

En 1898, Schlesinger, dans un travail magistral, donne les résultats de 35.000 protocoles d'autopsies pratiquées pendant dix-huit ans à l'Institut anatomo-pathologique de Vienne. Il trouve 135 tumeurs rachidiennes, ce qui représente le 20 0/0 des tumeurs autopsiées. Ces tumeurs rachidiennes, dont 40 0/0 étaient primitives, se répartissent comme suit: 91 sur la colonne vertébrale (67,4 0/0), 24 sur les méninges et les racines (17,7 0/0), 20 sur la moelle (15,9 0/0).

Rieffel donne, pour les foyers de métastase, les proportions suivantes: foie, 49 0/0; plèvres et poumons, 34 0/0; rachis, 12 0/0; autres organes, 5 0/0.

Von Torok et Wittelshofer, pour 366 cancers du sein, notent 9 métastases rachidiennes, soit 2 0/0.

Sampson Handley donne 12 cancers secondaires du rachis pour 339 cancers du sein, soit 3,6 0/0.

Stéphen Paget ne rencontre pas de métastase rachidienne dans 735 cancers du sein.

Charcot, en 1865, déclarait, devant la Société médicale des Hôpitaux: « Mon ancien maître et mon prédécesseur à la Salpêtrière, Cazalis, avait l'habitude de faire remarquer à ses élèves que, chez les femmes qui succombent à un cancer du sein, on rencontre très habituellement des dépôts secondaires, le plus souvent multiples, développés dans l'épaisseur du corps des vertèbres, surtout à la région lombaire ». C'était aussi son avis, et dans sa note « Sur la paraplégie douloureuse des cancéreux », il confirme ces données de Cazalis en se fondant sur six cas, dont trois suivis de nécropsie.

Tripier, dans sa thèse inaugurale, conclut: « Le cancer du sein, à moins de complications particulières, amène presque fatalement le cancer secondaire de la colonne vertébrale ».

Quelle conclusion tirer de ces chiffres si différents? Qu'il nous suffise de nous reporter au travail de MM. les professeurs Forgue et Rauzier, « Etude médico-chirurgicale sur le cancer du rachis; un cas d'hémiparaplégie douloureuse par compression de la IV^{e} racine lombaire ». Dans la deuxième partie de cette communication, « La chirurgie du cancer du sein et les métastases rachidiennes », M. le professeur Forgue a très judicieusement exposé les causes de ces assertions contradictoires, et nous ne saurions mieux faire que de reproduire textuellement ce passage de son exposé: « Et l'on s'explique d'ailleurs ces chiffres différents et cette inégale appréciation. Les médecins de la Salpêtrière ont surtout l'occasion de recevoir dans leurs services des cancéreuses incurables à symptomatologie médullaire; ces phénomènes attirent le contrôle sur la colonne vertébrale; nulle méta-

stase rachidienne n'échappe à une nécropsie ainsi dirigée. Au contraire, il est à supposer que maintes autopsies, non orientées vers cette localisation possible, ont omis des foyers latents de métastase rachidienne; on ne scie point la colonne vertébrale dans toutes les autopsies; et il est bien vraisemblable que les totaux colligés par Torok et Wittelshofer, par Stéphen Paget, par Sampson Handley sont entachés de cette cause d'erreur; sinon on ne comprendrait pas, vraiment, comment Stéphen Paget, étudiant 735 compte-rendus d'autopsies pour cancer du sein, ne signale point la métastase rachidienne, alors qu'il note 251 carcinoses secondaires du foie et 70 du poumon, et qu'il accorde une mention spéciale aux métastases osseuses des membres (18 localisations sur le fémur, 10 sur l'humérus) et de la voûte crânienne (36 cas) ».

Tel est aussi notre avis. Le cancer secondaire du rachis est plus fréquent qu'on ne le suppose, et pour le trouver il faut le chercher. Car si le cancer du rachis a une symptomatologie spéciale, il peut être latent, ne se manifester par aucun symptôme bruyant, mais peut être découvert par un examen minutieux du rachis, examen clinique ou autopsie.

PATHOGENIE ET LESIONS

Les tumeurs de tous les organes peuvent se généraliser au rachis, mais les tumeurs des différents organes n'ont pas la même affinité pour cette région. Le carcinome secondaire du rachis provient, par ordre de fréquence, du sein, du testicule, de l'œsophage, de la thyroïde, de l'utérus, des bronches, de l'estomac et des voies urinaires.

Michel, dans son *Dictionnaire encyclopédique,* écrit: « Sur 22 cas de généralisation rachidienne, 18 fois le sein était primitivement atteint, 2 fois le rein, une fois le tissu cellulaire sous-péritonéal, une fois les cicatrices anciennes d'un lupus; toutefois on l'a observé après les cancers du foie et de l'estomac et de tout autre organe. Hawkins a vu le mal commencer par le maxillaire inférieur; Tripier, une fois par le tissu cellulaire sous-péritonéal; et une fois par la peau cicatrisée d'un ancien lupus. Une remarque générale se dégage de la lecture de la plupart des observations, c'est que le cancer rachidien succède à ces formes lentes et atrophiques des cancers des autres organes ».

Pourquoi cette plus grande fréquence de la généralisation rachidienne à la suite du cancer du sein? Reportons-nous encore au travail de M. le professeur Forgue. Avec lui, nous nous baserons sur les statistiques d'autopsies, et avec lui nous dirons: « C'est ce qu'explique une raison d'évolution clinique, déjà nettement exprimée par Tripier

et Cornil: le sein n'est pas un organe fonctionnellement indispensable à la vie comme l'estomac; donc un cancer mammaire peut évoluer longtemps sans altérer la santé générale et a le temps de parcourir ainsi toutes ses étapes jusqu'à leurs ultimes limites de diffusion. Au contraire, dans bon nombre de cas, comme l'ont montré les statistiques de Gussenbauer et de Winivarter, le cancer de l'estomac tue non pas parce que cancer, mais parce que lésion obstruante, mettant obstacle à la nutrition ».

Le cancer secondaire du rachis peut dépendre d'une simple propagation de proche en proche de la tumeur primitive ou de propagation à distance. Au premier mécanisme nous rapporterons le cas de Laborie, où un cancer de l'œsophage avait détruit la partie voisine de la colonne vertébrale, et il est évident que des tumeurs malignes de l'estomac, du pancréas pourront atteindre directement le rachis.

Pour les métastases à distance, deux théories sont en présence: la théorie de l'embolie et la théorie de la lymphangite cancéreuse. Peut-on accepter la première pour les métastases rachidiennes simples sans propagation à d'autres organes, à moins d'admettre « l'embolie paradoxale » de Zahn ou bien une prédilection de l'embolie cancéreuse, pour certains organes? Non. Ainsi que le dit Paget, l'embolisation cancéreuse est « *an impartial process* », et l'on ne comprend pas pourquoi cette embolie traverserait les poumons sans s'y fixer et se localiserait au rachis plutôt qu'à d'autres organes.

La lymphangite cancéreuse, « la perméation lymphatique » de Sampson Handley, telle est la véritable conception de la propagation cancéreuse à distance. L'envahissement cancéreux se fait par la voie lymphatique, à la manière d'une plante grimpante, « *tendril-like* » de Hand-

ley. Si l'on conçoit aisément par ce mécanisme le cancer secondaire du rachis consécutif à une tumeur de l'utérus ou du testicule par métastases ganglionnaires successives au niveau des ganglions hypogastriques, lombaires et propagation consécutive au rachis, on voit moins nettement cette route pour le cancer du sein, dont on est habitué à rechercher les métastases ganglionnaires uniquement au niveau de l'aisselle. Mais M. le professeur Forgue fait très justement remarquer que les différents territoires lymphatiques communiquent entre eux et que le cancer secondaire du rachis consécutif au cancer du sein peut être le résultat de la cancérisation des lymphatiques satellites de la mammaire interne et des ganglions du médiastin ou des satellites des intercostales et des ganglions prévertébraux avec atteinte du rachis par ces localisations ganglionnaires.

Le rachis peut être atteint à n'importe quelle hauteur, surtout dans le cas de propagation de proche en proche, car alors la lésion rachidienne secondaire dépend de l'organe primitivement lésé. A n'importe quelle région du rachis aussi peuvent se fixer les métastases rachidiennes dans la propagation à distance, mais c'est surtout au niveau des vertèbres lombaires et aux dernières dorsales que la généralisation se fait dans ce cas. Toutes les parties constituantes de l'axe spinal peuvent être le siège primitif de la localisation secondaire: vertèbres, racines, méninges.

Au niveau du corps vertébral on peut rencontrer des noyaux isolés, latents, uniques ou multiples, cette dernière forme étant la plus commune pour Charcot. Ces noyaux peuvent se réunir et former des masses volumineuses. Dans l'observation de Laënnec, elles formaient une tumeur de 22 centimètres de long sur 14 de large,

occupant le côté gauche de la colonne vertébrale et refoulant les organes voisins contenus dans la cavité abdominale, depuis la dernière côte à la crête iliaque. Le tissu osseux peut être résorbé en totalité, les vertèbres avoir la consistance du caoutchouc, la colonne vertébrale alors s'affaisse, se tasse, et il se forme des courbures plus ou moins arrondies. Blanchard cite l'observation suivante: « Colonne vertébrale ramollie à toute la partie antérieure des corps vertébraux, avec chapelet ganglionnaire induré prévertébral; deuxième dorsale écrasée, presque disparue; le sacrum forme avec la colonne vertébrale un angle aigu en haut; la première sacrée est en position normale, les autres ont glissé en haut et ne présentent plus trace de tissu osseux; on trouve des granulations cancéreuses dans les apophyses transverses et les apophyses épineuses ». Par suite de ces tassements il y a compression des nerfs au niveau des trous de conjugaison. Les masses cancéreuses, soit directement, soit en se propageant aux méninges, compriment à leur tour moelle et nerfs. Les nerfs, généralement englobés dans ces masses, peuvent être atteints à des points variés de leur parcours dans le canal rachidien, au niveau ou au sortir du trou de conjugaison. On voit même les éléments néoplasiques envahir l'épaisseur de leurs gaines.

ETUDE CLINIQUE

Symptômes physiques et troubles fonctionnels, tels sont les signes par lesquels se manifeste le cancer du rachis, et que nous allons étudier. Les premiers sont l'indice d'une lésion osseuse extra-médullaire et demandent à être recherchés; les seconds sont l'apanage de toutes les affections où le système nerveux central ou périphérique est lésé et pour lesquels, d'ordinaire, le malade vient nous consulter.

Sous l'influence de l'invasion néoplasique des vertèbres, ou de la raréfaction osseuse au voisinage de ganglions prévertébraux dégénérés, la colonne vertébrale s'affaisse, se tasse, s'infléchit; une courbure se produit, mais bien différente de la gibbosité d'origine pottique. Le mal de Pott n'intéresse qu'un petit nombre de vertèbres et parfois même une seule, provoquant ainsi une inflexion à angle aigu. Le cancer, avons-nous vu, intéresse un plus grand nombre de vertèbres et par suite donnera une incurvation à grand rayon. Cette courbure ne frappe pas, ne saute pas aux yeux comme la gibbosité pottique, elle demande à être cherchée. La palpation minutieuse de la colonne vertébrale pourra seule la déceler en montrant un écartement plus ou moins prononcé des apophyses épineuses sur tout un segment de la colonne. Facilement perceptible au niveau de la région dorsale, cet écartement

le sera moins à la région lombaire par suite de la lordose normale. Au niveau du sacrum, le toucher rectal nous aidera dans la recherche de cette déformation. Mais la déviation rachidienne ne se produit pas fatalement dans le sens antéro-postérieur, elle peut se faire aussi dans le plan latéral, suivant l'épaisseur et la partie des corps vertébraux détruits. De plus, les lois de la statique veulent que toute courbure qui se forme en un point donné de la colonne vertébrale commande des courbures de compensation en sens inverse dans les segments sus et sous-jacents. Aussi à une cyphose se surajoutera une lordose sus et sous-jacente et une scoliose à concavité à droite sera encadrée par une courbure à concavité regardant à gauche sus et sous-jacente.

La palpation nous permet encore de repérer la lésion en provoquant de la douleur en un point. Douleur moins exquise que dans le mal de Pott. On l'obtient par la pression sur la ligne des apophyses épineuses, et plus encore au niveau des gouttières par pression sur les apophyses transverses. Pour les lésions du sacrum, le toucher rectal nous sera d'un précieux secours. Un choc à distance, sur les épaules, sur les talons ainsi que la marche, la réveillent.

Cette douleur peut être subjective, se manifester en l'absence des mouvements et diffère des phénomènes douloureux que nous étudierons plus loin. Elle présente ceci de caractéristique qu'elle n'est nullement influencée par le repos. L'immobilisation, l'extension continue ne provoquent aucune sédation de la douleur dans le cancer vertébral, comme dans le mal de Pott.

Les mouvements de la colonne vertébrale sont gênés. Il y a une diminution de la mobilité des vertèbres semblable en cela à ce que l'on constate dans la spondylite

tuberculeuse. Le malade étant assis, faisons-le se pencher en avant, la colonne se mobilisera d'une seule pièce, ressemblera à une tige rigide. Si, couché à plat ventre, nous le soulevons par les pieds, l'ensellure lombaire normale n'existera pas. Ces phénomènes de rigidité sont dus à la contracture réflexe des muscles des gouttières.

La tumeur néoplasique elle-même peut être perçue directement soit en arrière au niveau des gouttières dans toute la hauteur de la colonne, soit en avant en déprimant fortement la paroi abdominale pour la région lombaire, par le toucher intrabuccal, pour la région cervicale, et par le toucher rectal au niveau du sacrum. Ce symptôme exceptionnel peut se rencontrer dans des cas comme celui de Laënnec rapporté plus haut lorsque la tumeur a acquis un certain volume.

Au niveau de la tumeur, d'autres symptômes ont été notés, mais non pathognomoniques, tels l'œdème local, la circulation collatérale et une élévation de température locale.

Bien plus importants sont les symptômes fonctionnels. Ce sont les seuls troubles accusés par les malades, parfois même les seuls existants, et les seuls qui nous permettent de préciser le siège de la tumeur. La moelle, les racines rachidiennes, les plexus nerveux peuvent être intéressés, et ces localisations différentes nous offrent une symptomatologie spéciale. Ces diverses parties sont lésées soit par une localisation primitive, directe, de notre métastase, soit indirectement par propagation de la tumeur vertébrale, ou par compression par la tumeur ou par la colonne effondrée.

Dans le cas de lésions des plexus, les symptômes observés sont à la fois moteurs et sensitifs d'emblée, se retrouvent dans tout le territoire recevant l'innervation de ces

plexus, et cette topographie n'est ni radiculaire ni tronculaire.

Plus précieuses sont les lésions des racines, car elles nous permettent mieux de déterminer le siège de la lésion. On note des troubles sensitifs ou moteurs ou des troubles sensitifs et moteurs à la fois, suivant que les racines postérieures ou antérieures sont intéressées séparément ou simultanément.

La douleur est vive, parcourt le membre en éclair ou bien est brûlante, térébrante, pseudo-névralgique; d'abord intermittente, revenant par crises ou continue avec exaspération nocturne. Elle siège sur le parcours du nerf, recevant ses fibres de la racine.

On rencontre parfois de l'hyperesthésie par plaques.

Ces phénomènes sont dus à l'irritation de la racine, mais plus tard, la racine étant plus profondément lésée, à l'irritation succède la destruction et les troubles se modifient. Il y a alors des fourmillements, des picotements, de la dysesthésie, de l'anesthésie partielle ou totale.

Les racines antérieures motrices passeront aussi par ces deux phases d'irritation et de destruction, déterminant d'abord du tremblement, des secousses, des crampes, puis de la parésie, de la paralysie des muscles innervés.

A ces troubles moteurs et sensitifs peuvent se surajouter des troubles trophiques: zona, escharres, asphyxie locale, atrophie musculaire.

Ces divers troubles, d'ordinaire unilatéraux, peuvent être bilatéraux.

La compression médullaire nous donnera aussi des troubles moteurs, sensitifs et trophiques, comme ci-dessus, mais tandis que la lésion des racines n'intéresse que les nerfs tirant leurs fibres d'elles, dans le cas présent les troubles seront plus étendus et intéresseront toute la par-

tie du corps innervée par la partie de la moelle sous-jacente à la lésion.

La sensibilité peut être intéressée dans tous ses modes; la sensibilité superficielle avec troubles du tact et de la sensibilité à la chaleur; la sensibilité profonde avec troubles de la sensibilité osseuse, du sens musculaire et du sens stéréognostique. Voilà pour les troubles objectifs, et comme troubles subjectifs: sensations anormales, douleur, dysesthésie, anesthésie.

Les symptômes moteurs seront caractérisés par de la paralysie spasmodique d'abord, avec exagération des réflexes, à laquelle succédera une paralysie flasque avec abolition des réflexes.

Parmi les troubles trophiques, nous avons des éruptions, du zona, des escharres, des atrophies, des arthropathies. Enfin, on note des troubles sphinctériens.

La lésion n'intéresse-t-elle qu'une moitié de la moelle? Le syndrome de Brown-Séquard sera réalisé avec phénomènes directs du côté de la lésion: paralysie, hyperesthésie; et des phénomènes croisés du côté opposé: anesthésie, intégrité de la mobilité. Mais la limite supérieure de ces troubles n'est pas nette. Du côté paralysé, il y a une bande d'anesthésie et du côté anesthésié une bande de parésie.

Les deux côtés de la moelle sont-ils lésés, nous aurons la forme paraplégique avec troubles moteurs et troubles sensitifs bilatéraux.

Dans la compression médullaire, l'évolution est lente d'ordinaire et les symptômes d'irritation et de destruction se succèdent. Toutefois, la compression peut se faire brusquement par l'effondrement de la colonne vertébrale, nous aurons d'emblée des symptômes de section médullaire.

Il nous suffit d'avoir fait l'examen des divers symptômes séparément, et nous ne décrirons pas les multiples variétés cliniques suivant le siège de la lésion, étant bien entendu que les manifestations à distance varieront suivant ce siège.

Nous nous contenterons de signaler les formes cliniques suivantes, suivant l'absence ou la prédominance d'un ou de plusieurs symptômes.

Cancer rachidien latent. — Témoin le cas de Laborie: « Un malade est transporté à l'asile de Vincennes comme convalescent d'une dysphagie attribuée à un rétrécissement de l'œsophage. Cet homme paraissait guéri, reprenait des forces et mangeait bien; au bout de quinze jours de séjour, il est pris pendant la nuit d'une hématémèse effroyable et succombe quelques heures après. A l'autopsie, on trouve une tumeur cancéreuse au niveau de la cinquième dorsale, ayant détruit l'œsophage sur une étendue de 5 centimètres et formant paroi postérieure; il n'y avait de cancer dans aucun autre organe ».

Cancer rachidien à symptôme de compression médullaire sans douleur. — Bouchut et Ginoux en ont donné un exemple dans le *Lyon Médical* sous le titre: « Cancer secondaire du rachis ayant eu comme manifestation initiale une paraplégie brusque et flasque ».

Cancer rachidien avec prédominance des douleurs. — A cette dernière forme, nous rattacherons « la paraplégie douloureuse des cancéreux » de Charcot.

Il serait superflu d'insister sur les symptômes généraux propres à tous les cancers, tels amaigrissement, inappétence, teint jaune paille.

Le pronostic et l'évolution de l'affection se devinent: c'est la mort fatale, brusque, comme dans le cas de Laborie, ou plus ou moins rapide, survenant par le fait de la cachexie cancéreuse ou d'une maladie intercurrente, au milieu de souffrances horribles.

RADIO-DIAGNOSTIC

La plupart des symptômes que nous venons de passer en revue, les symptômes fonctionnels en particulier, sont des symptômes de la période d'état et dénotent une atteinte déjà avancée de la colonne vertébrale. Les autres, les symptômes physiques, sont des signes de probabilité et n'ont rien de pathognomonique. Dès lors, comment faire un diagnostic précoce de cancer du rachis?

Les rayons de Rœntgen, qui permettent si facilement l'exploration du tube digestif, pourquoi ne nous décèleraient-ils pas des lésions du rachis? Employés couramment pour le mal de Pott, ils le sont peu pour le cancer du rachis, et encore ne le sont-ils que lorsqu'on soupçonne déjà l'affection. Certains auteurs en parlent comme moyen de diagnostic, mais n'y attachent que peu d'importance ou en nient l'utilité.

Bérard, en 1908, au Congrès de chirurgie de Bruxelles, proclame: « Depuis dix ans, l'exploration radiographique a fourni quelques indications. Elle a confirmé la présence, déjà soupçonnée par d'autres signes, de quelques tumeurs osseuses ou de psammomes crétacés (Leyden, Bruns, Israël). Par contre, elle peut induire en erreur, en faisant interpréter comme des érosions directes, dues au néoplasme, de simples raréfactions osseuses trophiques, plus ou moins distantes de celui-ci ».

Plus récemment, Potel et Veaudeau écrivent dans la *Revue de Chirurgie:* « La radioscopie et la radiographie, qui paraissent devoir rendre des services importants, n'ont rien donné jusqu'ici. Les observations en parlent rarement et ce ne peut être par oubli. Des tumeurs volumineuses passent inaperçues comme dans le cas de Poulain (volumineux sarcome médiastinal ayant envahi les vertèbres dorsales). Parfois cependant ce procédé d'investigation a donné quelques résultats: cas de Bielekowski (exostose), de Leyden (cancer du sacrum), cas de Forgue, dans lequel la radiographie montre une subluxation de la vertèbre supérieure sur la vertèbre inférieure aplatie ».

Nous n'affirmerons pas que la radioscopie et la radiographie sont un procédé infaillible et certain de diagnostic de cancer du rachis. Mais pourquoi les rayons X ne nous décèleraient-ils pas les lésions rachidiennes que nous avons étudiées plus haut, lésions osseuses proprement dites et courbures de la colonne vertébrale.

Nous ne demanderons pas, en effet, à la radiographie de nous montrer l'atteinte de la colonne vertébrale par la première cellule néoplasique; il est évident que, dans ce cas, le résultat de notre investigation sera négatif. Mais chez un malade porteur d'un cancer de n'importe quel organe et chez lequel l'attention sera attirée sur la colonne vertébrale, n'est-il pas naturel de penser à une métastase rachidienne si la radiographie nous montre un tassement d'une vertèbre, une courbure anormale ou même une simple raréfaction osseuse. Bérard nous dit qu'on peut prendre pour « des érosions directes dues au néoplasme, de simples raréfactions osseuses trophiques plus ou moins distantes de celui-ci ». Nous avons parlé de ces raréfactions osseuses trophiques au voisinage de

ganglions prévertébraux dégénérés. Si donc la radiographie nous montre sur les corps vertébraux des points raréfiés avec à côté une ombre due à une chaîne ganglionnaire, ne devrons-nous pas à la radiographie de nous avoir montré une métastase à distance non décelable par l'examen clinique?

N'avons-nous pas parlé du cancer du rachis, qui évolue sous une forme latente sans symptômes et où pourtant les lésions rachidiennes sont avancées? Dans ce cas, seul l'examen aux rayons X posera le diagnostic. De même la radiographie nous permettra de rattacher à sa véritable cause, en nous montrant une lésion vertébrale, une névralgie plus ou moins rebelle chez un cancéreux et siégeant sur un nerf distant de la tumeur primitive.

Nous admettons donc la radioscopie et la radiographie comme moyens de diagnostic du cancer vertébral. Elles nous montreront les lésions de la colonne vertébrale, depuis la simple raréfaction osseuse, avec ou non des ganglions prévertébraux, jusqu'à la disparition totale d'une ou plusieurs vertèbres, elles nous montreront la destruction partielle des corps vertébraux, les lésions des apophyses transverses, les inflexions du rachis, soit par simple affaissement, soit par luxation ou subluxation des vertèbres.

OBSERVATIONS

Observation Première

Due à l'obligeance du Docteur Maurice Jourdan

Mme L..., 48 ans, a eu deux enfants qu'elle a nourris. Depuis six mois s'est aperçue d'une tumeur dans le sein gauche; actuellement, le diagnostic ne fait aucun doute sur la nature maligne de la tumeur. Mais depuis trois mois elle a de la douleur au niveau d'une vertèbre. Examinée en juin 1913, on note les symptômes suivants: Pas de rigidité rachidienne. Faiblesse dans les membres supérieurs; quand elle relève un arrosoir, dit-elle, elle sent une faiblesse dans les bras, qui se communique au dos et risque de la faire tomber. Ne peut se crocheter son corset. Gibbosité douloureuse au niveau de la première dorsale Douleur à la pression sous gibbosité au niveau de D8. Au niveau de D8, la radiographie montre une concavité, ainsi que la disparition sur cette vertèbre et les sus-jacentes des disques intervertébraux. Douleur spontanée en toussant et éternuant à la partie supérieure du sternum. Quelques douleurs dans les parties latérales du thorax, et ces jours-ci dans les jambes. Pas de troubles urinaires. Mais constipation, d'ailleurs habituelle, qui a considérablement augmenté depuis quelque temps. Réflexes rotuliens plutôt

exagérés. Réflexe deltoïdien exagéré et douloureux. Hyperesthésie cutanée dans la région deltoïdienne, au contact des doigts, et donnant une sensation de piqûre.

Ces troubles nerveux firent confirmer notre diagnostic de métastase vertébrale par M. le professeur Delanglade, à qui la malade fut envoyée en consultation. Et les lésions constatées à la radiographie parurent une contre-indication à une intervention sur le sein. La malade, en conséquence, ne fut pas opérée.

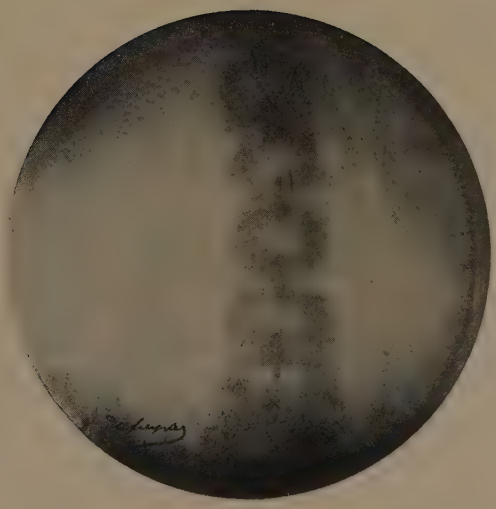
Le docteur Marcellin, de Carpentras, à qui la malade fut renvoyée, nous communique les renseignements suivants le 13 décembre 1913: « Peu de temps après son retour de Marseille, Mme L... a présenté de l'hyperesthésie très accusée des membres inférieurs, de l'exagération des réflexes rotuliens, de la paralysie de la jambe gauche et de la parésie de la droite. Il y a eu de la constipation opiniâtre, mais ni rétention ni incontinence d'urines. Les phénomènes terminaux ont consisté en vomissements incoercibles, sûrement sous la dépendance de lésions nerveuses. Détail à noter: la tumeur du sein n'a pas paru donner de douleurs très vives et ne s'est légèrement ulcérée que les quinze derniers jours. La malade est morte il y a une dizaine de jours environ ».

Observation II

Due à l'obligeance de M. le Peofesseur Delanglade

Mme X..., 52 ans. Père mort d'une attaque; mère bien portante; cinq enfants en bonne santé.

A joui jusqu'en mars 1912 d'une bonne santé habituelle. A cette époque, a eu une crise d'entérite aiguë (?) avec



Observation II. — Inclinaison à droite de L_1 sur L_2 qui est particulièrement écrasée, disque intervertébral correspondant détruit. — Radiographié par Dr Dupayrac.

pertes de sang par l'anus, un peu de fièvre, douleurs de ventre. Cela a duré quelques jours; le toucher rectal n'a pas été fait.

En juin, elle éprouve de nouveau quelques sensations anormales au fondement, pesanteur plutôt que souffrance. Elle ne perd pas de sang par l'anus. On croit à des hémorroïdes et on l'adresse, en vue d'un traitement électrique, au docteur Dupayrac, qui pratique le toucher rectal et reconnaît un néoplasme.

La malade est conduite à Paris auprès d'un des Maîtres les plus qualifiés, qui fait le 13 juin un anus iliaque, et, le 25 juin, l'extirption périnéale du rectum. Ces deux interventions se passent sans aucun incident.

Fin juillet, départ pour une station des Alpes où l'on passe l'été. Mais toujours il y a eu des pertes glaireuses par l'anus périnéal et des douleurs de caractère et de siège variables, mais plus particulièrement dans les reins et le bassin.

Ces douleurs ayant augmenté d'intensité et de durée, la malade vient nous voir pour la première fois le 26 novembre. La malade est amaigrie, pâle, se plaint du dos et surtout de la hanche droite. L'examen minutieux de la colonne vertébrale, des fosses iliaques, le toucher vaginal et le toucher rectal ne nous révèlent rien.

Nous la revoyons le 9 décembre. On trouve alors au toucher, à droite du coccyx, un noyau gros comme un pois-chiche, indépendant du squelette et de l'intestin. Notre avis, confirmé le 11 décembre par M. le docteur Jourdan, qui vient en consultation, est que ce noyau est anatomiquement extirpable, mais qu'il ne l'est guère cliniquement, sa présence n'expliquant pas les troubles que présente la malade et faisant présumer d'autres foyers de récidive.

Nous lui conseillons cependant d'aller revoir son chirurgien. Le conseil qu'elle rapporte de lui et d'un autre Maître également consulté est que, si les douleurs lombaires venaient à cesser, il conviendrait d'intervenir. Nous la revoyons le 20 décembre, et le 26 a lieu une consultation avec M. le professeur Laget. Les douleurs ont sensiblement augmenté. Elles siègent dans la fesse et plus encore au niveau de la région antéro-externe de la cuisse droite. Elles sont provoquées par les mouvements et par le moindre effleurement des téguments. Sur le membre inférieur correspondant, on note par comparaison avec le côté opposé une exagération manifeste du réflexe rotulien. Il n'y a pas de troubles de la sensibilité suivant les divers modes. Une radiographie faite par le docteur Dupayrac montre une inclinaison vers la droite de la première vertèbre lombaire sur la deuxième, qui est partiellement écrasée, le disque correspondant étant détruit, ce qui établit la propagation élevée de la récidive et explique la topographie des douleurs dans la zone du fémoro-cutané.

A partir de ce moment, l'évolution se précipite. On essaye vainement radium intus et extra, rayons X, sélénium, cuprase. Les douleurs incessantes ne sont pas calmées par des doses croissantes de morphine.

Le 5 février, paraplégie complète des deux membres inférieurs et rétention d'urine.

Mort fin avril.

Observation III. — Large zone sombre en haut à la région dorsale ; contour des vertèbres peu net : chaîne ganglionnaire de chaque côté de la colonne. — Radiographié par Dr Dupayrac.

Observation III

Recueillie dans le service de M. le Professeur Delanglade avec M. le Docteur Michel, chef de clinique

Mme P. M..., 55 ans, entre à l'Hôtel-Dieu le 2 juin 1913.

Pas d'antécédents héréditaires connus, pas de maladie antérieure. A eu 4 accouchements normaux, enfants bien portants, une fausse-couche. A allaité tous ses enfants. Après le premier accouchement, abcès du sein gauche. Celui-ci est resté depuis toujours plus gros que le sein droit sans être douloureux.

Depuis trois ou quatre mois, la malade s'est aperçue que le sein gauche avait augmenté de volume, en même temps que se manifestait de la rétraction du mamelon. Pas de douleurs, mais sensation de pesanteur.

A son entrée, sein gauche très volumineux. La palpation permet d'y sentir une tumeur du volume de deux poings, uniformément dure, mal limitée, adhérente à la peau, laquelle présente une coloration rosée. Peau d'orange dans toute l'étendue de la tumeur et même au delà de ses limites apparentes vers la région axillaire.

Le mamelon est rétracté et ne donne issue à aucune sécrétion. Pas d'adhérence au grand pectoral, tumeur parfaitement mobile pendant la contraction du muscle.

Quelques ganglions dans l'aisselle gauche.

Il y a deux mois, a eu de l'œdème passager du membre supérieur droit, mais rien de semblable à côté du membre gauche.

A présenté des fourmillements dans les membres supérieurs et inférieurs, une lassitude rapide dans les mem-

bres inférieurs, mais tout ceci, dit-elle, antérieurement au développement de la lésion mammaire.

Pas de douleur spontanée dans la région dorsale, mais la malade se plaint que, depuis deux mois environ, elle souffre dans la région moyenne du dos, lorsqu'elle s'appuie contre le dossier d'un siège.

Légère gibbosité et douleur à la pression au niveau des 4e et 5e vertèbres dorsales.

Au niveau des membres supérieurs, pas de douleurs, pas de modifications des réflexes, pas de troubles de la sensibilité.

Bon état général.

Une radiographie faite par M. le docteur Dupayrac montre la partie supérieure de la partie dorsale de la colonne vertébrale moins nette que la partie inférieure, et latéralement une chaîne ganglionnaire; pas d'inflexion de la colonne.

Etant données ces manifestations du côté du rachis, on n'opère pas la malade.

La malade, revue le 1er décembre, nous déclare avoir été opérée à Pise le 3 juillet et avoir eu une réunion *per primam*. On note une cicatrice linéaire au niveau de la région mammaire s'étendant jusqu'à l'aisselle, ce qui dénote qu'on a fait le curage de l'aisselle. Il n'y a pas de ganglion dans l'aisselle, mais un ganglion gros comme une noisette, mobile, dans le creux sus-claviculaire gauche. On détermine encore de la douleur par la pression au niveau de D4 et D2. Légère gibbosité avec écartement des apophyses épineuses. Pas de rigidité de la colonne. Pas de troubles moteurs, douleurs vagues dans les membres inférieurs et supérieurs, dans les reins, assez fortes, mais passagères.

Pas de dyspnée, ni de dysphagie.

La maladè a beaucoup maigri et n'est plus capable de travailler autant qu'avant.

M. le docteur Dupayrac trouve, à l'examen radioscopique, un peu d'opacité de la bande claire rétro-cardiaque dans l'examen oblique. La radiographie montre des lésions plus nettes que la première: large zone sombre en haut à la région dorsale; contour des vertèbres peu visible; chaîne ganglionnaire le long de la colonne.

Le 13 décembre, le ganglion sus-claviculaire a grossi, est douloureux; il a apparu un ganglion dans la région carotidienne gauche. Douleurs dans la moitié gauche de la tête par accès, les douleurs dans les membres ont augmenté d'intensité, les douleurs sont plus fortes la nuit.

Dans ces observations, nous voyons que la radiographie nous a permis de porter le diagnostic de cancer du rachis ou d'en confirmer le diagnostic et de rattacher à la véritable cause les symptômes observés. Dans l'observation III, si la radiographie n'est pas probante sur la lésion rachidienne, elle nous montre très clairement néanmoins des ganglions prévertébraux. Nous croyons avoir montré par là l'utilité du radiodiagnostic dans les métastases rachidiennes et pararachidiennes, car l'atteinte des ganglions prévertébraux n'est que le stade précédant la lésion rachidienne, ainsi que nous l'avons montré plus haut.

CONTRE-INDICATION OPERATOIRE

Un cancer secondaire du rachis étant diagnostiqué, devons-nous intervenir sur la tumeur primitive?

Sur la contre-indication opératoire dans les cancers avec métastases rachidiennes, tous les auteurs sont d'accord. Depage, en 1908, au Congrès de chirurgie de Bruxelles, déclarait dans son rapport sur les tumeurs du sein: « Contre-indication opératoire dans le cancer du sein s'il y a métastase viscérale ou osseuse évidente... Avant d'opérer une tumeur du sein, il faut évidemment faire un examen complet du malade et porter son attention particulièrement sur la colonne vertébrale, le pelvis, les organes génitaux... La présence de métastases sur ces territoires constitue des contre-indications formelles à l'intervention chirurgicale... Cependant certaines conditions particulières, telles que sécrétions putrides, les douleurs intenses, peuvent quelquefois nous entraîner à des opérations palliatives ».

M. le professeur Forgue écrit: « Sans nul doute, la meilleure préservation contre la métastase, c'est la précocité et l'ampleur de l'exérèse... Mais en vérité il faut attendre notre plus réel progrès de la précocité croissante de l'intervention plutôt que de l'extension indéfinie de l'acte opératoire. Et il est sage de mesurer les limites actuelles de notre chirurgie efficace. Tous les chirurgiens ont eu,

comme nous, l'impression clinique évidente que certaines interventions sont suivies d'un résultat nuisible, et qu'après elles évoluent des généralisations rapides que l'opération paraît avoir accélérées. N'a-t-on point cru établir récemment, qu'étant données deux séries de cancers mammaires, la moyenne de survie est meilleure dans le groupe des non opérés? Il n'en est pas moins vrai qu'un fait expérimental, tout récemment établi, mérite de susciter nos réflexions et nos réserves. Les métastases viscérales sont rares dans les tumeurs mammaires de la souris. Or ces métastases deviennent fréquentes si la souris cancéreuse subit l'ablation de la tumeur; Pierre Marie et Clunet n'ont rencontré que 5 métastases macroscopiques sur 350 autopsies de souris mortes d'épithélioma mammaire; or, 4 de ces animaux avaient subi l'exérèse de leur tumeur ».

CONCLUSIONS

De cette étude, quelles conclusions pouvons-nous tirer?

I. Indépendamment de l'inefficacité d'une intervention incomplète pour cancer, il semble que la tumeur secondaire évolue plus rapidement après ablation de la tumeur primitive que dans le cas d'abstention.

II. Il y a donc indication à n'intervenir pour cancer que si l'exérèse peut être totale; il est permis cependant, dans certains cas, de faire des opérations palliatives.

III. Les métastases rachidiennes, d'un diagnostic facile quand les symptômes cliniques sont nets, peuvent évoluer sans symptômes ou présenter des symptômes que, cliniquement, on ne peut rattacher à une lésion de la colonne vertébrale.

IV. Il faut donc penser à ces métastases rachidiennes dans le cas de cancer et faire un examen clinique systématique du rachis.

IV. Nous croyons avoir montré l'utilité de la radiographie dans la recherche des métastases rachidiennes et considérons le radiodiagnostic comme un procédé excellent et recommandable.

BIBLIOGRAPHIE

Bérard et Krause. — Rapport sur les tumeurs du rachis. IIe Congrès de la Société internationale de Chirurgie. Bruxelles, septembre 1908.

Blanchard. — Squirrhe atrophique des deux seins. Infiltration cancéreuse de la colonne vertébrale. Société Anatomique de Paris, février 1880.

Bouchut et Ginoux. — Cancer secondaire du rachis ayant eu comme manifestation initiale une paraplégie brusque et flasque. Lyon Médical, t. LXIII, n° 40, 3 octobre 1909.

Bramwell. — Spinal tumors and the present position of operation. Clin. Stud., Edimburd, 1908-1909, VII, 288-292.

Cassirer. — Traitement des affections de la queue du cheval. Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. 33e vol., 1907.

Charcot. — Leçons sur les maladies du système nerveux faites à la Salpêtrière.

Charcot. — Sur la paraplégie douloureuse et sur la thrombose artérielle qui surviennent dans certains cas de cancer. Bulletin de la Société médicale des Hôpitaux de Paris, séance du 22 mars 1865.

Chefik Husny. — Compression de la moelle épinière par les néoplasmes vertébraux. Thèse de Paris, juin 1912.

Dechambre. — Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales.

Déjerine et Thomas. — Maladies de la moelle, compression médullaire. Traité de médecine Thoinot et Gilbert.

Le Dentu et Delbet. — Traité de chirurgie. Tumeurs du rachis.

Depage. — Rapport sur le traitement du cancer du sein. IIe Congrès de la Société internationale de Chirurgie. Bruxelles, septembre 1908.

Duplay et Reclus. — Traité de chirurgie. Néoplasmes du rachis et de la moelle.

Dietlen. — Beitrag zum rôntgenologischen Nachweis der oeteoplastichen carcinome der Wirbeltaule. Fortschr. a. d. Geb. d. Rôntgenotrahlen. Hamb., 1908-1909, XIII, 40-42, 2 pl.

Fraenkel. — Etude radiographique des tumeurs vertébrales. Forschrifte auf dem gebiete der Rontgenstrahlen, t. XVI, f. 4, 2 février 1911.

Grasset. — Diagnostic des maladies de la moelle.

Grasset (J.) et Rauzier (G.). — Maladies du système nerveux.

Grassner. — L'exploration de la colonne vertébrale aux rayons Rœntgen, en particulier dans les blessures de la colonne. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, 1908, t. XCIV, f. 1-2 août.

Guido von Torock et Wittelshofer. — Zur Statistik der Mamma-carcinomes. Archiv. für Klinische Chirurgie, 1880.

Sampson Handley. — Cancer of the Breast and its operative treatment. London, 1906.

Hawkins. — Cases of Cancerous or Malignant Diseases of

the Spinal Column. Transact. of Med. Chirurg. Societ., 1841, vol. XXIV, p. 60.

Hubbard. — Métastases éloignées consécutives au cancer du sein. The Boston Medical and Surgical Journal, t. CLXVII, n° 1, 4 juillet 1912.

Laborie. — Bulletin de la Société de chirurgie, 1859, t. X, p. 34.

Laennec. — Gazette hebdomadaire, 1872.

Lépine. — Note sur le cancer de la colonne vertébrale. Bulletin de la Société Anatomique, 1867, t. XII, p. 570.

Lévy Dorn. — Sur le radiodiagnostic des lésions du crâne et du rachis. Société de Psychiatrie et de Neurologie de Berlin, 10 juin 1912.

Marie (Pierre) et Clunet (Jean). — Fréquence des métastases viscérales chez les souris cancéreuses après ablation chirurgicale de leur tumeur. Bulletin de l'Association Française pour l'étude du cancer, n° 117, janvier 1910.

Mayel et Devic. — Archives des maladies de l'appareil digestif, nov. 1911. Métastases vertébrales et méningées simulant une syphilis cérébrale au cours de l'évolution jusque-là latente d'un cancer gastrique. Trouble général, sans aucun symptôme gastrique, avec paraplégie flasque, parésie des membres supérieurs, ptosis et paralysie du globe oculaire inclinant d'une façon logique le diagnostic vers Σcér. Wassermann positif.

Mousseaux. — Etude anatomique et clinique des localisations cancéreuses sur les racines rachidiennes et sur les nerfs périphériques. Thèse de Paris, 1902.

Owen. — Spinal tumours. Liverpool. M. Chir. J., 1909, XXIX, 308-315.

Paget (Stéphen). — The distribution of secondary growths in cancer of the breast. The Lancet, 1889.

Pforringer. — Contribution au radiodiagnostic des tumeurs du rachis. Fortschrift auf dem Gebiete der Rontgenstrahlen, t. XV, n° 1, 31 mars 1910.

Potel (G.) et Veaudeau. — La chirurgie des tumeurs du rachis et de la moelle. Revue de Chirurgie, 10 mai 1913.

Rauzier et Forgue. — Province Médicale, 23 avril 1910 et 7 mai 1910.

Rauzier et Roger. — Hémiparaplégie flasque et douloureuse avec anesthésie du type radiculaire, compression de la IV^e racine lombaire par un cancer du rachis, affaissement de la 4^e vertèbre lombaire décelé par la radiographie. Revue Neurologique, an. XVIII, 1^er sem., n° 9, 15 mai 1910.

Raymond. — Leçons cliniques.

Rendu. — Compression médullaire cervicale par un cancer secondaire à un squirrhe du sein. Semaine Médicale, 1900.

Rocher. — Sarcome de la colonne vertébrale chez le nourrisson. Journal de Médecine. Bordeaux, 1909, XXXIX, 807-809.

Schlesinger. — Ruckenmarks und Wirbeltumorem. Iena, 1898.

Soderbergh et Helling. — Tumeur née de l'arc de la quatrième lombaire, comprimant la queue du cheval. Nordisches medizinisches Archiv., 1911, t. XLIV, Parx. 1 (Festschrift für J. Berg), n° 15.

Swift. — Carcinome of the prostate, secondary growt in

the first thoracic verteber, symptoms of pression myelitis. Tr. Chicago Path. Soc., 1909-1910, VIII, 59-61.

Tietze.— Intervention chirurgicale dans les cancers métastatiques du rachis. Beitrage zur Klinischen Chirurgie, t. LXXIII, fasc. 3, juillet 1911.

Tripier (Léon). — Du cancer de la colonne vertébrale et de ses rapports avec la paraplégie douloureuse. Thèse de Paris, 1866.

Vu et permis d'imprimer
Montpellier, le 20 décembre 1913.
Le Recteur,
Ant. BENOIST.

Vu et approuvé
Montpellier, le 20 décembre 1913.
Pr le Doyen,
L'assesseur délégué
G. SARDA.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples, et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Etre suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !